

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 9 月 9 日 (09.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/083816 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01M 2/16  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003041  
(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 24 日 (24.02.2005)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2004-055476 2004 年 2 月 27 日 (27.02.2004) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本板硝子株式会社 (NIPPON SHEET GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1058552 東京都港区海岸 2 丁

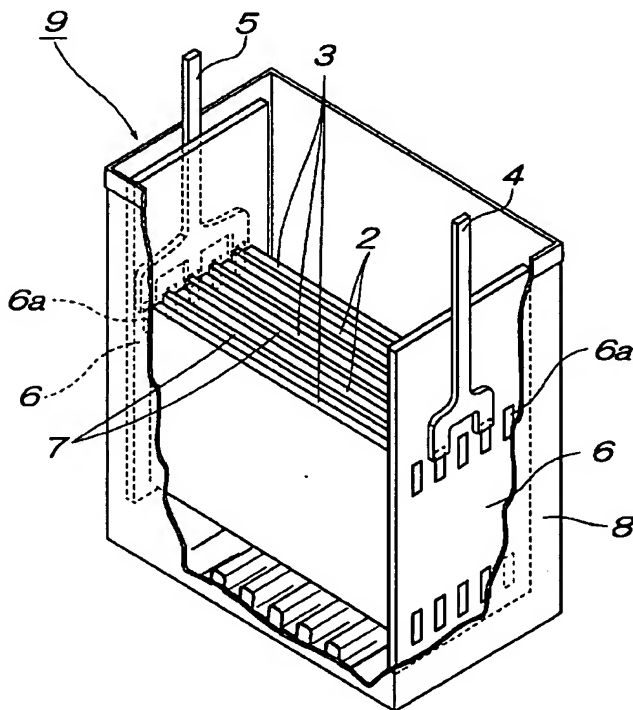
目 1 番 7 号 Tokyo (JP). 日本電池株式会社 (JAPAN STORAGE BATTERY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6018520 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町 1 番地 Kyoto (JP).

- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松波 敬明 (MAT-SUNAMI, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒1058552 東京都港区海岸 2 丁目 1 番 7 号 日本板硝子株式会社内 Tokyo (JP). 長久保 周平 (NAGAKUBO, Shuhei) [JP/JP]; 〒1058552 東京都港区海岸 2 丁目 1 番 7 号 日本板硝子株式会社内 Tokyo (JP). 蒔 貴史 (SHIDOMI, Takashi) [JP/JP]; 〒1058552 東京都港区海岸 2 丁目 1 番 7 号 日本板硝子

[続葉有]

(54) Title: SEPARATOR FOR LEAD ACID STORAGE BATTERY

(54) 発明の名称: 鉛蓄電池用セパレータ



(57) Abstract: A separator for a lead acid storage battery enabling the lead acid storage battery to infallibly have a predetermined capacity after the initial charging and a prolonged service life by limiting the maximum quantity of reducing substance liberated/produced from the separator at or below a given level. The separator is a porous membrane the main materials of which are a polyolefin resin, an inorganic powder, and a mineral oil and the sub-material of which is a surfactant. The separator is characterized in that the mass of the reducing substance liberated/eluted after electrolyzation for 24 hours at about 25°C with a DC current of 1.2 A using an electrocell composed of the porous membrane, a positive electrode, a negative electrode, and a diluted sulfuric acid is 1.0 mL/100 cm<sup>2</sup> in terms of the corresponding value of the consumed quantity of N/100 potassium permanganate solution per 100 cm<sup>2</sup> of the porous membrane.

(57) 要約: 本発明の課題は、セパレータから遊離・生成する還元性物質の最大量を一定レベル以下に制限すること、初充電後において所定の電池容量が確実に得られ、電池寿命を長寿命化することができる鉛蓄電池用セパレータを提供することである。本発明の鉛蓄電池用セパレータは、ポリオレフィン樹脂と無機粉末と鉱物オイルを主材料とし、副材料として界面活性剤を含む多孔質膜であって、前記多孔質膜、正極板、負極板および希

硫酸とからなる電解セルを用いて、直流電流1.2A、約25°Cで24時間電解した後に遊離・溶出する還元性物質量が、前記多孔質膜100cm<sup>2</sup>1枚当たりのN/100過マンガン酸カリウム溶

[続葉有]

WO 2005/083816 A1



子株式会社内 Tokyo (JP). 木多 正樹 (KITA, Masaki) [JP/JP]; 〒6018520 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町 1 番地 日本電池株式会社内 Kyoto (JP). 山下 順平 (YAMASHITA, Junpei) [JP/JP]; 〒6018520 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町 1 番地 日本電池株式会社内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 清水 善廣, 外 (SHIMIZU, Yoshihiro et al.); 〒1690075 東京都新宿区高田馬場 2 丁目 1 4 番 4 号 八城ビル 3 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。